

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 4 月 2 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 1 2 2 2 8 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 1 2 2 2 8 6]

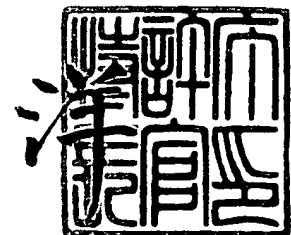
願 人 フクビ化学工業株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願

【整理番号】 J94900A1

【提出日】 平成14年 4月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E04G 9/05

【発明の名称】 コンクリート打設用型枠

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区大井1丁目23番3号 フクビビル フク
ビ化学工業株式会社内

【氏名】 高木 宣一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区大井1丁目23番3号 フクビビル フク
ビ化学工業株式会社内

【氏名】 細野 俊彦

【発明者】

【住所又は居所】 福井県福井市三十八社町33字66番地 フクビ化学工
業株式会社内

【氏名】 田中 俊也

【発明者】

【住所又は居所】 福井県福井市三十八社町33字66番地 フクビ化学工
業株式会社内

【氏名】 大塚 守久

【特許出願人】

【識別番号】 000010065

【氏名又は名称】 フクビ化学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100089037

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705359

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンクリート打設用型枠

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 片面がコンクリート打設面となる堰板部と、堰板部の両側縁から堰板部のコンクリート打設面の反対側に直角に屈曲した側板部とを有するプラスチック製のコンクリート打設用型枠であり、

少なくとも一方の側板部の外側表面には、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部が突設され、

一方の凸条部の片側側面が、堰板部のコンクリート打設面と同一平面とされ、

他方の凸条部の、一方の凸条部と向かい合う側面が、傾斜していることを特徴とするコンクリート打設用型枠。

【請求項 2】 堰板部および側板部が、2 枚の板と、これら板の間を連結し、鉛直方向に延びる複数の長尺の補強リブとが一体に成形された中空パネルであることを特徴とする請求項 1 記載のコンクリート打設用型枠。

【請求項 3】 堰板部のコンクリート打設面の裏面に、側板部に平行な補強板部が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のコンクリート打設用型枠。

【請求項 4】 堰板部が、透明または半透明であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか一項に記載のコンクリート打設用型枠。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プラスチック製のコンクリート打設用型枠に関し、詳しくは、従来のベニヤ合板等からなる合板型枠に用いられていた P コン、フォームタイ（登録商標）などの型枠用金具を使用することができ、リサイクル可能なプラスチック製のコンクリート打設用型枠に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、コンクリート打設用型枠（以下、「コンクリート型枠」または単に

「型枠」と記す)としては、安価で、釘打ち等の加工がしやすく、軽量であるなどの理由から、ベニヤ合板等からなる堰板の裏面に栈木をくぎ打ちした合板型枠が用いられている。

しかしながら、このような合板型枠には、(i) 栈木の固定や型枠の連結に釘打ち作業が必要であり、施工性が悪い、(ii) 釘打ちや、堰板の表面に塗布されるコンクリート剥離剤によって型枠が痛みやすく、耐用回数が少ない(例えば、5回程度である)、(iii) 耐用回数を越えたものは、木材としてリサイクルできず、解体して焼却処分するしかない、などの欠点があった。

【0 0 0 3】

これらの問題を解決するものとしては、軽量で施工性がよく、リサイクル可能なプラスチック製のコンクリート打設用型枠が提案されている。

図8は、このようなプラスチック製のコンクリート打設用型枠の一例を示す図であり、この型枠10は、片面がコンクリート打設面11となる中空の堰板部12と、堰板部12の両側縁から堰板部12のコンクリート打設面11の反対側に直角に屈曲した中空の側板部13と、堰板部12の裏面14に設けられた、側板部13に平行な2枚の中空の補強板部15とを有して概略構成されるものであり、堰板部12、側板部13および補強板部15が、2枚の板16、16と、これら板の間を連結する複数の長尺の補強リブ17とが一体に成形された中空状のパネルからなるものである。

【0 0 0 4】

この型枠10の設置(建てつけ)については、図9を参照しながら以下に説明する。

まず、複数の型枠10を側板部13の外側表面18同士が接するように一列に並べる。型枠10の堰板部12に穿設された挿通孔20に、対向する型枠10を所定の間隔に保つ止め金であるPコン21が両端近傍に設けられた丸棒状のセパレータ22を挿通する。ついで、挿通孔20から突出したセパレータ22の端部に、型枠10の裏面14側からフォームタイ(登録商標)と呼ばれる締付金具23を螺合により取り付け、セパレータ22のPコン21と締付金具23基端部の皿板24との間で堰板部12を挟み込む。

【 0 0 0 5 】

同様に、コンクリート打設面 1 1 が対向するように複数の型枠 1 0 をもう一列並べる。この際に、型枠 1 0 の堰板部 1 2 に穿設された挿通孔 2 0 にセパレータ 2 2 を挿通する。ついで、挿通孔 2 0 から突出したセパレータ 2 2 の端部に、型枠 1 0 の裏面 1 4 側から締付金具 2 3 を螺合により取り付け、セパレータ 2 2 の P コン 2 1 と締付金具 2 3 基端部の皿板 2 4 との間で堰板部 1 2 を挟み込むようにして、型枠 1 0 を保持する。

【 0 0 0 6 】

さらに、締付金具 2 3 の上下に角パイプからなる一对の横ばた材 2 5 を配置し、これらを支持する座金 2 6 および座金 2 6 を止めるクサビ 2 7 で、横ばた材 2 5 を側板部 1 3 および補強板部 1 5 の側面に当接させた状態で固定する。この横ばた材 2 5 を配設することによって、型枠 1 0 が、コンクリート打設時のコンクリートの圧力によって外側に膨らまないようにされている。

【 0 0 0 7 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、この型枠 1 0 の堰板部 1 2 は、薄い 2 枚の板 1 6 (厚さ 2 mm 程度) と、これら板の間を連結する補強リブ 1 7 とが一体に成形された中空状のパネルであるため、この堰板部 1 2 の両側に配置された P コン 2 1 および締付金具 2 3 の皿板 2 4 による締め付けに対する強度が不十分であった。そのため、従来のベニヤ合板等からなる合板型枠に用いられていた P コン 2 1、締付金具 2 3 などの一点に圧力の集中しやすい型枠用金具の流用した場合、型枠 1 0 の破損が生じやすく、これら従来の型枠用金具の流用が困難であり、特殊な形状の専用金具を使用する必要があった。よって、図 9 に示すような形態でのプラスチック型枠の設置は事実上困難であった。また、従来の型枠用金具の流用ができないことが、プラスチック製の型枠の普及の妨げともなっていた。

【 0 0 0 8 】

また、プラスチック製の型枠 1 0 においては、隣の型枠 1 0 との接触面となる側板部 1 3 の外側表面 1 8 には、側板部 1 3 同士の接触部分に隙間が生じて打設されたコンクリートが型枠 1 0 の外側に漏れ出さないようにするために、平滑性

が要求される。しかしながら、型枠 1 0 は、押出成形によって一体成形された大型の成形品であるため、側板部 1 3 の外側表面 1 8 を完全に平滑にすることは難しく、また、型枠 1 0 を繰り返し使用していくうちに、側板部 1 3 に多少の変形が生じることもあった。

【0 0 0 9】

なお、堰板部にセパレータの挿通孔を穿設する必要のない型枠としては、例えば、側板部の外側表面に水平方向の挿通溝を設け、側板部の外側表面同士を重ね合わせた時に挿通溝が向き合って形成される挿通孔に、セパレータを挿通させるようにした型枠が、特開 2 0 0 0 - 8 6 0 7 号公報に開示されている。

しかしながら、この型枠についても、上述の型枠 1 0 と同様の理由から、側板部同士の接触部分に隙間が生じて打設されたコンクリートが型枠の外側に漏れ出すおそれがあった。また、挿通溝を刻設する必要があるので、型枠を中空状に成形することができず、軽量化が困難であるという欠点があった。

また、側板部全面にわたって挿通溝を刻設する必要があるので、挿通溝の形成に手間がかかっていた。

【0 0 1 0】

よって、本発明の目的は、従来のベニヤ合板等からなる合板型枠に用いられていた P コン、フォームタイ（登録商標）などの型枠用金具を使用することができ、軽量で施工性がよく、耐久性が高く、打設時にコンクリートが漏れ出すことなく、打設されたコンクリート表面を平面に保つことができ、リサイクル可能なプラスチック製のコンクリート打設用型枠を提供することにある。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明のコンクリート打設用型枠は、片面がコンクリート打設面となる堰板部と、堰板部の両側縁から堰板部のコンクリート打設面の反対側に直角に屈曲した側板部とを有するプラスチック製のコンクリート打設用型枠であり、少なくとも一方の側板部の外側表面には、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部が突設され、一方の凸条部の片側側面が、堰板部のコンクリート打設面と同一平面とされ、他方の凸条部の、一方の凸条部と向かい合う側面が、傾斜していることを特

徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、堰板部および側板部は、2枚の板と、これら板の間を連結し、鉛直方向に延びる複数の長尺の補強リブとが一体に成形された中空パネルであることが望ましい。

また、堰板部のコンクリート打設面の裏面に、側板部に平行な補強板部が設けられていることが望ましい。

また、堰板部は、透明または半透明であることが望ましい。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳しく説明する。

図1および図2は、本発明のプラスチック製のコンクリート打設用型枠の一例を示す図である。この型枠30は、片面がコンクリート打設面31となる中空の堰板部32と、堰板部32の両側縁から堰板部32のコンクリート打設面31の反対側に直角に屈曲した中空の側板部33と、側板部33の外側表面38の両側縁に突設された鉛直方向に延びる2条の中空の凸条部41、42と、堰板部32の裏面34に設けられた、側板部33に平行な4枚の中空の補強板部35とを有して概略構成されるものである。

【 0 0 1 4 】

ここで、コンクリート打設面31側の凸条部41の片側側面は、堰板部32のコンクリート打設面31と同一平面とされている。

また、凸条部42の凸条部41と向かい合う側面には、傾斜面43が形成されている。

【 0 0 1 5 】

この傾斜面43は、図3に示すように、複数の型枠30を側板部33の外側表面38に突設された凸条部41同士および凸条部42同士が接するように一列に並べた際に、当接する凸条部42の傾斜面43が向かい合うことによって断面V字形の溝44を形成するものである。

このようにして形成される溝44は、後述の型枠30の設置（建て付け）の際

に、凸条部 4 2 同士の当接部分にセパレータ挿通用の挿通孔をドリル 5 1 で穿設する際のドリル先端のガイド溝の役割を果たす。

【0 0 1 6】

凸条部 4 2 に傾斜面 4 3 が形成されていない場合、ドリル先端のガイド溝も形成されないため、凸条部 4 2 同士の当接部分にセパレータ挿通用の挿通孔をドリル 4 5 で穿設しようとしても、ドリル先端が凸条部 4 2 同士の当接部分から左右にずれてしまい、セパレータ挿通用の挿通孔を堰板部 3 2 に対して垂直に穿設することができず、挿通孔の穿設に失敗しやすくなる。

なお、本発明における凸条部の側面の傾斜には、図 4 に示すような、曲面 4 5 も含まれるものとする。

【0 0 1 7】

側板部 3 3 および補強板部 3 5 は、平行な 2 枚の板 3 6， 3 6 と、これら板の間を連結する複数の長尺の補強リブ 3 7 とが一体に成形された中空状のパネルからなるものである。

【0 0 1 8】

堰板部 3 2 は、平行な 2 枚の板 3 6， 3 6 と、これら板の間を連結し、鉛直方向に延びる複数の長尺の補強リブとが一体に成形された中空パネルであり、堰板部 3 2 の補強リブは、側板部 3 3 および補強板部 3 5 が堰板部 3 2 に接する部分では、コンクリート打設面 3 1 に対して直角に、かつ側板部 3 3 および補強板部 3 5 を形成する 2 枚の板 3 6 に連続して形成された直角リブ 4 6 であり、それ以外の部分では、コンクリート打設面 3 1 に対して傾斜して、かつジグザグに連続して形成された傾斜リブ 4 7 である。

【0 0 1 9】

この型枠 3 0 は、例えば、プラスチック材料の押出成形等によって、堰板部 3 2、側板部 3 3、凸条部 4 1， 4 2 および補強板部 3 5 を一体成形して製造されるものである。

プラスチック材料としては、例えば、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリカーボネート、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ABS 樹脂、ナイロンなどが挙げられる。中でも、機械的強度、コンクリートの離型性

、耐アルカリ（耐コンクリート）性に優れていることから、ポリプロピレンが好適に用いられる。

【0020】

堰板部32、側板部33および補強板部35の厚さ、幅、高さ等の寸法は、特に限定はされず、例えば、従来の合板型枠の寸法と同程度に設定される。

また、堰板部32、側板部33および補強板部35を構成する2枚の板36、補強リブ37、直角リブ46、傾斜リブ47の厚さも、特に限定はされないが、機械的強度および軽量化を考慮した場合、例えば、1～3mmが適当である。

【0021】

凸条部41，42の高さは、型枠30に隣接して設置される他の型枠30の凸条部41，42と重ね合わせた時に、凸条部の当接部分に穿設される挿通孔に挿通されるセパレータの外径に対応させて、適宜設定される。例えば、セパレータの外径が通常の8mmの場合、凸条部41，42の高さは7mm程度とされる。

また、凸条部41，42の幅は、側板部33の幅よりも狭くされていればよく、特に限定はされない。

【0022】

次に、本発明のコンクリート打設用型枠の設置（建てつけ）について、図5および図6を参照しながら説明する。

まず、複数の型枠30を側板部33の外側表面38同士が接するように一列に並べる。隣接する側板部33同士を断面コの字形のクリップ金具（図示略）を用いて仮固定し、図3に示すように、凸条部41同士の当接部分および凸条部42同士の当接部分にセパレータ挿通用の挿通孔をドリル51で穿設する。この挿通孔に、Pコン21が設けられた丸棒状のセパレータ22を挿通する。ついで、挿通孔から突出したセパレータ22の端部に、締付金具23を螺合により取り付け、セパレータ22のPコン21と締付金具23基端部の皿板24との間で側板部33の幅方向を挟み込む。

【0023】

同様に、コンクリート打設面31が対向するように複数の型枠30をもう一列並べる。この際に、凸条部41同士の当接部分および凸条部42同士の当接部分

にセパレータ挿通用の挿通孔を穿設し、この挿通孔にセパレータ 2 2 を挿通する。ついで、挿通孔から突出したセパレータ 2 2 の端部に、締付金具 2 3 を螺合により取り付け、セパレータ 2 2 の P コン 2 1 と締付金具 2 3 基端部の皿板 2 4 との間で側板部 3 3 の幅方向を挟み込むようにして、型枠 3 0 を保持する。

【 0 0 2 4 】

さらに、締付金具 2 3 の上下に角パイプからなる一对の横ばた材 2 5 を配置し、これらを支持する座金 2 6 および座金 2 6 を止めるクサビ 2 7 で、横ばた材 2 5 を側板部 3 3 および補強板部 3 5 の側面に当接させた状態で固定する。この横ばた材 2 5 を配設することによって、型枠 3 0 が、コンクリート打設時のコンクリートの圧力によって外側に膨らまないようにされている。

【 0 0 2 5 】

以上説明したような型枠 3 0 にあつては、プラスチック製のコンクリート打設用型枠であるので、耐久性がよく、耐用回数を超えた後にはプラスチック材料としてリサイクルが可能である。また、型枠 3 0 は、プラスチック製であるので、コンクリート離型性がよく、コンクリート剥離剤が不要である。

また、型枠 3 0 は、プラスチック製であり、片面がコンクリート打設面 3 1 となる堰板部 3 2 と、堰板部 3 2 の両側縁から堰板部 3 2 のコンクリート打設面 3 1 の反対側に直角に屈曲した側板部 3 3 とを有しているので、栈木を固定するための釘打ちが不要であり、施工性がよく、釘打ちによる耐久性の低下もない。このような型枠 3 0 は、従来の合板型枠に比べ、飛躍的に耐用回数が延びる。

【 0 0 2 6 】

また、このような型枠 3 0 にあつては、側板部 3 3 の外側表面 3 8 に鉛直方向に延びる 2 条の凸条部 4 1, 4 2 が突設されているので、型枠 3 0 を設置する際、型枠 3 0 の凸条部 4 1 同士の当接部分および凸条部 4 2 同士の当接部分にセパレータ用の挿通孔を穿設することができ、堰板部 3 2 に挿通孔を穿設する必要がない。

また、このような型枠 3 0 は、セパレータ 2 2 の P コン 2 1 と締付金具 2 3 基端部の皿板 2 4 とによる締め付け圧力を、側板部 3 3 の幅方向で受けるようになるので、圧力に対して十分な強度を発揮できる。したがって、従来のベニヤ合板

等からなる合板型枠に用いられていた P コン 2 1、締付金具 2 3 などの一点に圧力の集中しやすい型枠用金具の流用した場合でも、型枠 3 0 が破損することはない。

【 0 0 2 7 】

また、凸条部 4 2 の凸条部 4 1 と向かい合う側面に、傾斜面 4 3 が形成されているので、複数の型枠 3 0 を側板部 3 3 の外側表面 3 8 に突設された凸条部 4 1 同士および凸条部 4 2 同士が接するように一列に並べた際に、当接する凸条部 4 2 の傾斜面 4 3 が向かい合うことによって、ドリル先端のガイド溝となる溝 4 4 が形成される。これにより、セパレータ挿通用の挿通孔を横ずれなく確実に穿設することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

また、この型枠 3 0 は、側板部全面にわたって挿通溝を刻設する必要がある従来の型枠に比べ、穿設される挿通孔の長さが短くて済むので、挿通孔の穿設が容易である。

また、この型枠 3 0 は、隣接する型枠の側板部同士が全面で接する従来の型枠に比べ、隣接する型枠 3 0 の接触部分である凸条部同士の接触面積は少ないので、凸条部同士の接触部分に隙間が形成されにくく、コンクリートが漏れだしにくい。

【 0 0 2 9 】

また、この型枠 3 0 においては、側板部 3 3 の外側表面 3 8 に、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部 4 1、4 2 が突設されているので、型枠 3 0 を設置した際に、隣接する型枠 3 0、3 0 間に側板部 3 3 および凸条部 4 1、4 2 に囲まれた空間 5 0 が形成される。この空間 5 0 は、コンクリート打設面 3 1 側で隣接する凸条部 4 1 同士の接触部分から漏れ出すコンクリートを溜める役割を果たすことができ、コンクリートが型枠 3 0 から外側に漏れ出すことがない。

また、この型枠 3 0 は、2 条の凸条部のうち、1 つの凸条部 4 1 の片側側面が、堰板部 3 2 のコンクリート打設面 3 1 と同一平面とされているので、型枠設置後に打設されたコンクリート表面が型枠 3 0 のつなぎ目で凹凸となることなく、コンクリート表面を平面に保つことができる。

【 0 0 3 0 】

また、この型枠 3 0 は、堰板部 3 2 のコンクリート打設面 3 1 の裏面 3 4 に、側板部 3 3 に平行な補強板部 3 5 が設けられているので、耐久性、耐圧性がさらに向上している。

また、この型枠 3 0 は、堰板部 3 2、側板部 3 3 および補強板部 3 5 が 2 枚の板 3 6 とこれらを連結する複数の長尺の補強リブ 3 7 とが一体に成形された中空状のものであるので、軽量であり、かつ十分な機械的強度を有する。特に、堰板部 3 2 には、傾斜リブ 4 7 が形成されているので、曲げ強度が高く、コンクリート打設時のコンクリートの圧力で堰板部 3 2 がたわむことがない。

【 0 0 3 1 】

なお、本発明のプラスチック製のコンクリート打設用型枠は、図 1 に示すものに限定はされず、例えば、図 7 に示すように、堰板部 3 2 の補強リブをすべて直角リブにしたものや、補強板部 3 5 の数を少なくしたものであっても構わない。また、堰板部の幅が狭い場合には、補強板部を省略することも可能である。

また、本発明のプラスチック製のコンクリート打設用型枠は、上述のように、プラスチック材料の押出成形等によって、堰板部 3 2、側板部 3 3、凸条部 4 1、4 2 および補強板部 3 5 を一体成形したものに限定はされず、例えば、堰板部 3 2、側板部 3 3 および補強板部 3 5 を一体成形した型枠本体を製造し、この側板部 3 3 の外側表面 3 8 の両側縁に長尺の管状部材を加熱によって融着または接着剤によって接着して、これを凸条部 4 1、4 2 としたものであっても構わない。

【 0 0 3 2 】

また、凸条部は、少なくとも一方の側板部の外側表面に設けられていればよく、必ずしも両側の側板部の外側表面に設ける必要はない。

また、凸条部の位置は、図示例の位置に限定はされず、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部のうち一方の凸条部が、その片側側面が堰板部のコンクリート打設面と同一平面とされていれば、他方の凸条部は、図示例のように側板部の側縁に設けられていなくてもよい。

【 0 0 3 3 】

また、堰板部を透明もしくは半透明とすれば、型枠を光が透過するので、型枠で周囲を囲まれたコンクリート打設の現場に外部の明かりを取り入れることができる。

また、型枠 3 0 の設置の際に用いられるセパレータとしては、図示例の丸棒状のものに限定はされず、例えば、平板状のものなど、公知のセパレータを用いることができる。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のコンクリート打設用型枠は、片面がコンクリート打設面となる堰板部と、堰板部の両側縁から堰板部のコンクリート打設面の反対側に直角に屈曲した側板部とを有するプラスチック製のコンクリート打設用型枠であり、少なくとも一方の側板部の外側表面には、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部が突設され、一方の凸条部の片側側面が、堰板部のコンクリート打設面と同一平面とされているものであるもので、従来のベニヤ合板等からなる合板型枠に用いられていた P コン、フォームタイ（登録商標）などの型枠用金具を使用することができ、軽量で施工性がよく、耐久性が高く、打設時にコンクリートが漏れ出すことがなく、打設されたコンクリート表面を平面に保つことができ、リサイクル可能である。

また、他方の凸条部の、一方の凸条部と向かい合う側面が、傾斜しているものであるもので、凸条部同士の当接部分にセパレータ挿通用の挿通孔を容易に、かつ横ずれなく確実に穿設できる。

【 0 0 3 5 】

また、堰板部が、2 枚の板とこれら板の間を連結する複数の長尺の補強リブとが一体に成形された中空パネルであれば、十分な強度を維持しつつ、軽量化できる。

また、堰板部のコンクリート打設面の裏面に、側板部に平行な中空の補強板部が設けられていれば、耐久性、耐圧性をさらに向上させることができる。

また、堰板部が、透明または半透明であれば、型枠で囲まれたコンクリート打設の現場に、外部から明かりを取り入れることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のコンクリート打設用型枠の一例を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 のコンクリート打設用型枠の上面図である。

【図 3】 コンクリート打設用型枠同士の当接部分にセパレータ挿通用の挿通孔を穿設する様子を示す断面図である。

【図 4】 本発明のコンクリート打設用型枠における凸条部の他の例を示す上面図である。

【図 5】 本発明のコンクリート打設用型枠の設置形態の一例を示す斜視図である。

【図 6】 型枠を連設させた状態の一例を示す要部斜視図である。

【図 7】 本発明のコンクリート打設用型枠の他の例を示す斜視図である。

【図 8】 従来のコンクリート打設用型枠の一例を示す斜視図である。

【図 9】 従来のコンクリート打設用型枠の設置形態の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

3 0 型枠（コンクリート打設用型枠）

3 1 コンクリート打設面

3 2 堰板部

3 3 側板部

3 4 裏面

3 5 補強板部

3 6 板

3 7 補強リブ

3 8 外側表面

4 1 凸条部

4 2 凸条部

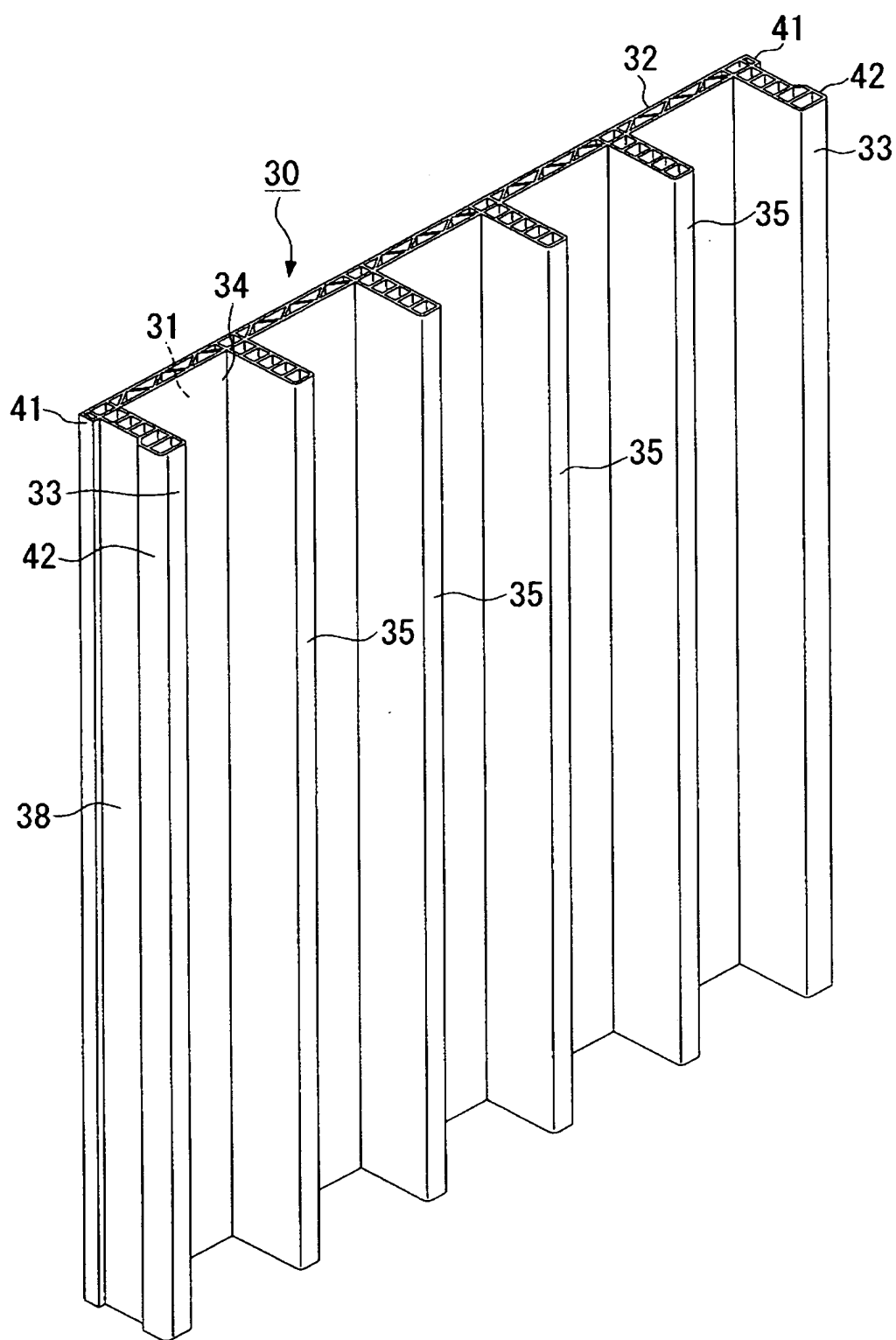
4 3 傾斜面

4 6 直角リブ（補強リブ）

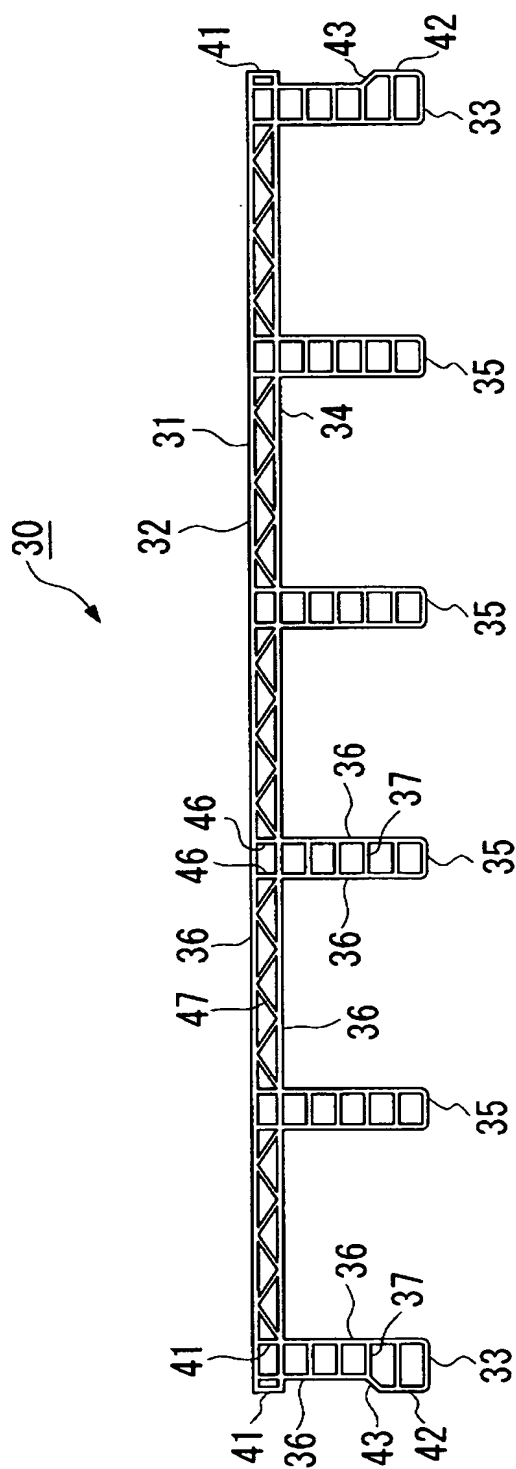
4 7 傾斜リブ（補強リブ）

【書類名】 図面

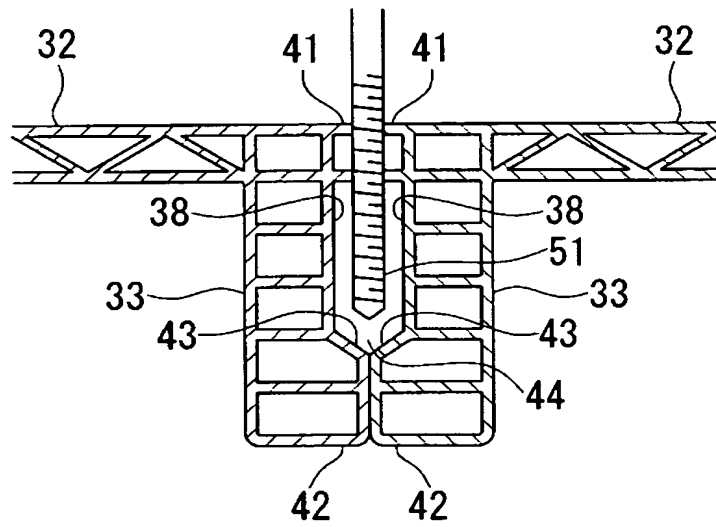
【図 1】



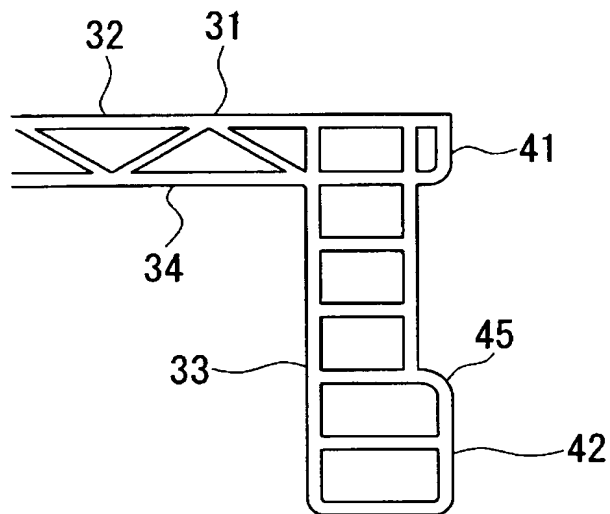
【図 2】



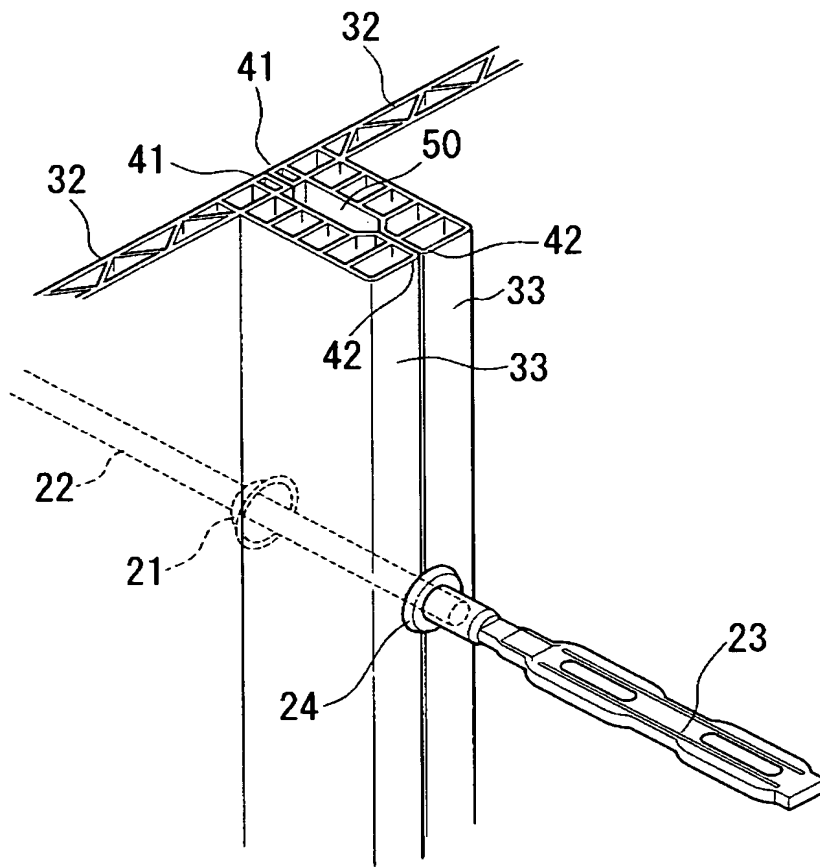
【図 3】



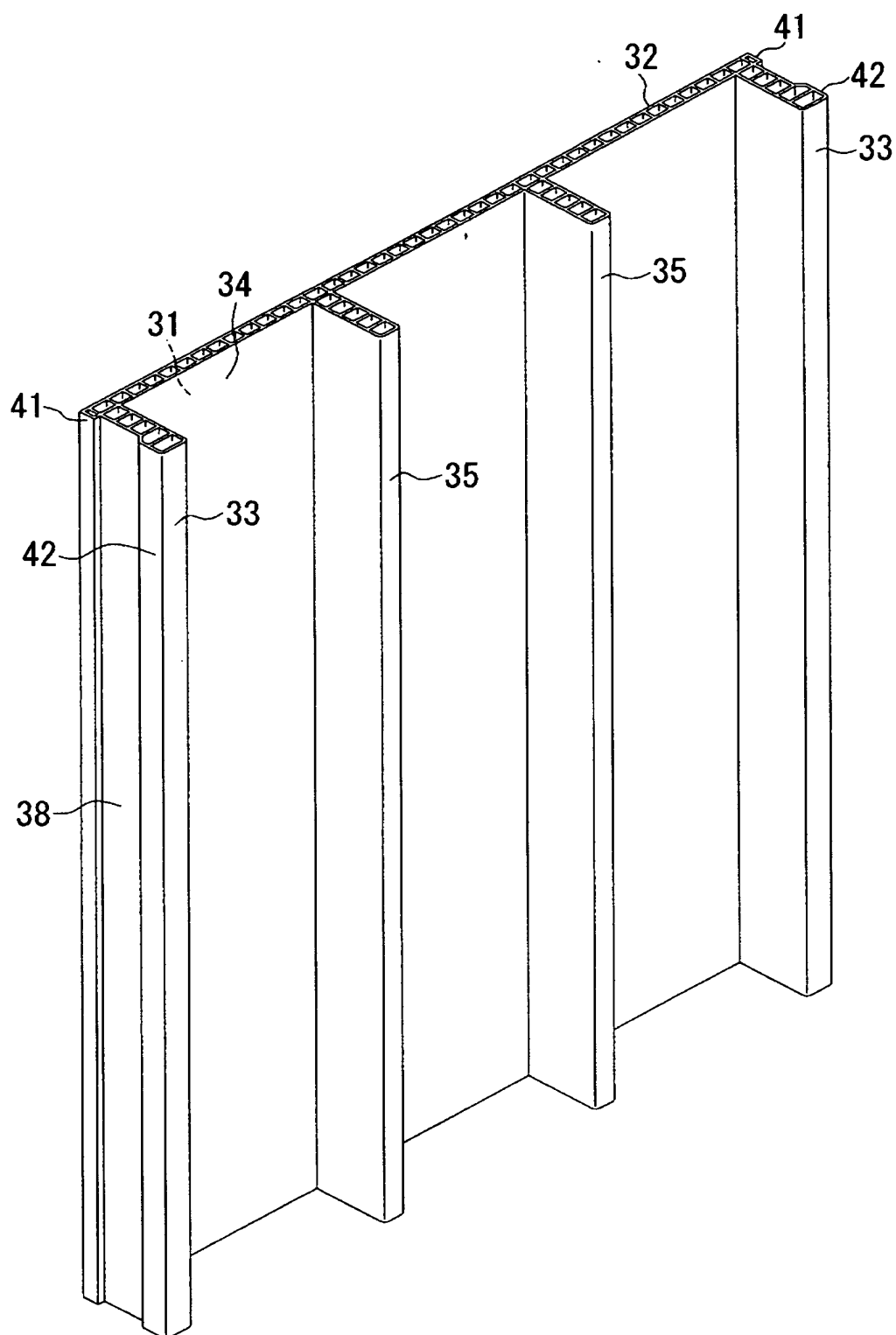
【図 4】



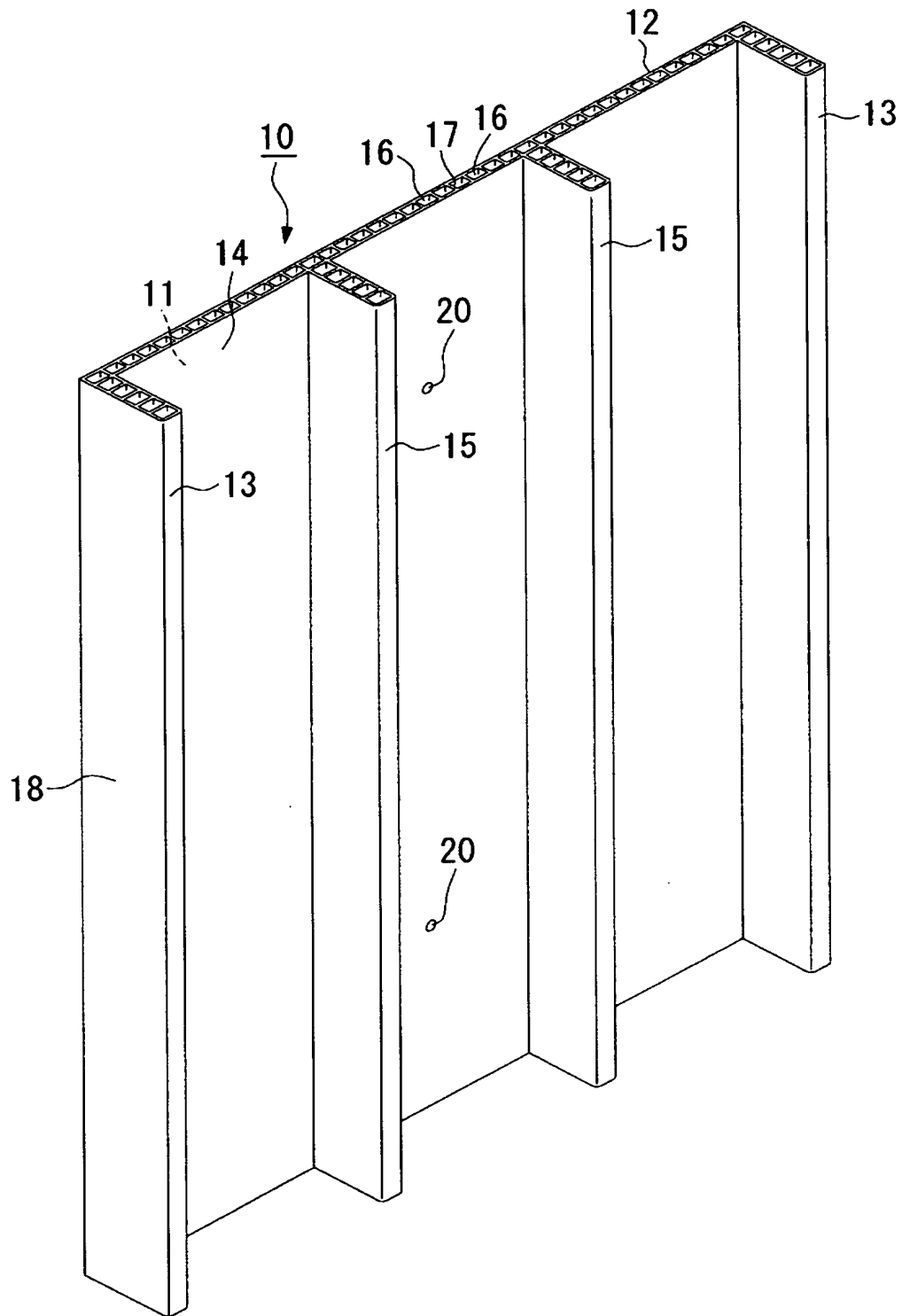
【図 6】



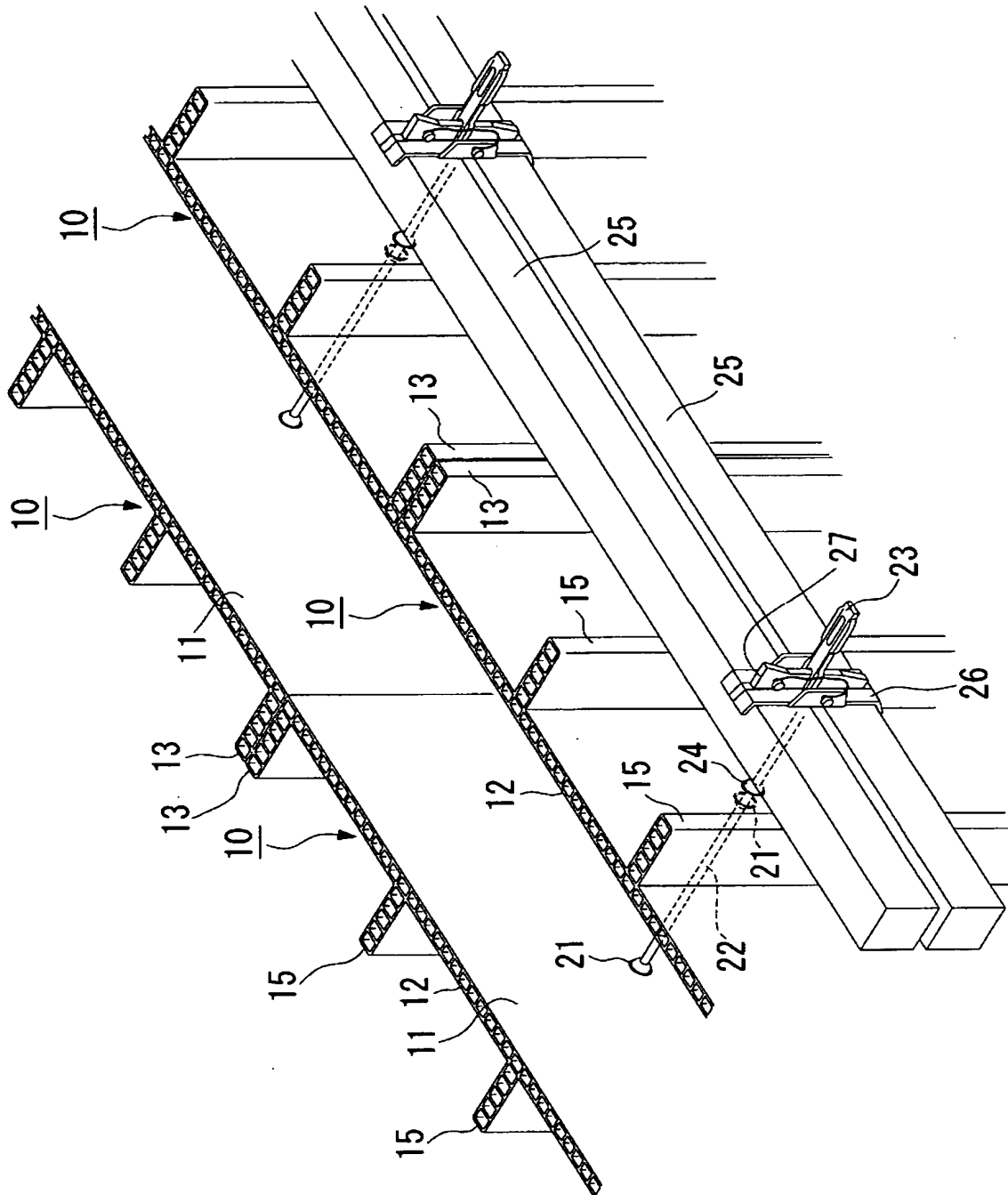
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の木製型枠に用いられていた型枠用金具を使用することができ、コンクリートが漏れ出すことがなく、コンクリート表面を平面に保つことができ、リサイクル可能なプラスチック製のコンクリート打設用型枠を提供する。

【解決手段】 片面がコンクリート打設面 3 1 となる堰板部 3 2 と、堰板部 3 2 の両側縁から堰板部 3 2 のコンクリート打設面 3 1 の反対側に直角に屈曲した側板部 3 3 とを有するプラスチック製のコンクリート打設用型枠 3 0 であり、側板部 3 3 の外側表面には、鉛直方向に延びる 2 条の凸条部 4 1, 4 2 が突設され、凸条部 4 1 の片側側面が、堰板部 3 2 のコンクリート打設面 3 1 と同一平面とされ、凸条部 4 2 の凸条部 4 1 と向かい合う側面が傾斜面 4 3 とされているコンクリート打設用型枠 3 0。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-122286
受付番号	50200599161
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 4月25日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000010065
【住所又は居所】	福井県福井市三十八社町33字66番地
【氏名又は名称】	フクビ化学工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100089037
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	渡邊 隆

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報 (続き)

【氏名又は名称】 鈴木 三義
【選任した代理人】
【識別番号】 100107836
【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 OR ビ
ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 OR ビ
ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無

特願 2 0 0 2 - 1 2 2 2 8 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 1 0 0 6 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	福井県福井市三十八社町 3 3 字 6 6 番地
氏 名	フクビ化学工業株式会社